

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)

03 December 1999 (03.12.99)

International application No.

PCT/EP99/02925

Applicant's or agent's file reference

M/39106-PCT

International filing date (day/month/year)

29 April 1999 (29.04.99)

Priority date (day/month/year)

30 April 1998 (30.04.98)

Applicant

RUNGE, Frank et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

29 October 1999 (29.10.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

F. Baechler

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>M/39106-PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/ 02925</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>29/04/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>30/04/1998</b>
Anmelder  <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. -



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 C12N1/04 A23K3/03 A23L1/03 A23K1/00 //(C12N1/04,  
C12R1:25)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 C12N A23K A23L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 247 253 A (DSO PHARMACHIM) 9. Mai 1975 (1975-05-09)  Beispiele 1-3 Anspruch 3 ----	1-3, 5, 7-9, 13, 15, 16
X	US 3 407 072 A (AIZAWA MINORU ET AL) 22. Oktober 1968 (1968-10-22) Zusammenfassung; Beispiele 1-7 ----	9
X	US 3 536 498 A (ANO TOSHICHI ET AL) 27. Oktober 1970 (1970-10-27) Zusammenfassung; Beispiele 1-7, 10-13 ----	9
X	US 3 897 307 A (PORUBCAN RANDOLPH S ET AL) 29. Juli 1975 (1975-07-29) Beispiel 3; Tabelle III -----	9, 12
A	Spalte 7, Zeile 66 - Spalte 8, Zeile 8 ----- -/-	13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. August 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/09/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lejeune, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 8745 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 87-319054 XP002113266 & SU 1 292 706 A (APPL BIOCHEM RES), 28. Februar 1987 (1987-02-28) Zusammenfassung ---	9,10
X	EP 0 520 748 A (PAFRA LTD) 30. Dezember 1992 (1992-12-30) Zusammenfassung; Beispiele 7-10 ---	9,12
X	GB 1 073 030 A (GRIFFON ET AL) 21. Juni 1967 (1967-06-21) Tabelle II ---	1-3,6
X	GB 2 016 043 A (DANOCHEMO AS) 19. September 1979 (1979-09-19) Zusammenfassung Beispiele 1,3 ---	1,5,7,8, 13,15
A	EP 0 818 529 A (NESTLE SA) 14. Januar 1998 (1998-01-14) Seite 2 -----	1-18

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

National Application No

PCT/EP 99/02925

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2247253	A	09-05-1975	BG 19633 A AR 201790 A AT 336782 B AT 812974 A CS 191452 B DD 114222 A DE 2448648 A GB 1439738 A JP 50088209 A NL 7413373 A SE 7412625 A US 3988440 A YU 274574 A	10-10-1975 15-04-1975 25-05-1977 15-09-1976 31-07-1979 20-07-1975 24-04-1975 16-06-1976 15-07-1975 15-04-1975 14-04-1975 26-10-1976 30-06-1982
US 3407072	A	22-10-1968	NONE	
US 3536498	A	27-10-1970	BE 702202 A FR 1535830 A GB 1146367 A NL 6710736 A,B	15-01-1968   05-02-1968
US 3897307	A	29-07-1975	AU 473243 B AU 8014475 A BE 828181 A CA 1041929 A CH 596302 A DE 2520128 A DK 199975 A,B, FR 2299404 A GB 1469218 A IT 1049418 B NL 7505227 A SE 422079 B SE 7507580 A	17-06-1976 17-06-1976 18-08-1975 07-11-1978 15-03-1978 29-04-1976 24-04-1976 27-08-1976 06-04-1977 20-01-1981 27-04-1976 15-02-1982 26-04-1976
SU 1292706	A	28-02-1987	NONE	
EP 0520748	A	30-12-1992	AU 659645 B AU 1848692 A CA 2072420 A EP 0906951 A JP 5293354 A US 5928469 A	25-05-1995 07-01-1993 27-12-1992 07-04-1999 09-11-1993 27-07-1999
GB 1073030	A		NONE	
GB 2016043	A	19-09-1979	DE 2908639 A DK 76779 A FR 2419031 A SE 7902104 A	13-09-1979 09-09-1979 05-10-1979 09-09-1979
EP 0818529	A	14-01-1998	AU 2851597 A BR 9703941 A CA 2208727 A CN 1173974 A JP 10057031 A NZ 328264 A	15-01-1998 01-09-1998 09-01-1998 25-02-1998 03-03-1998 29-06-1999

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 08 SEP 2000

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)


Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/39106-PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02925	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 29/04/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 30/04/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C12N1/04		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29/10/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  01.09.00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter:  Barnas, C  Tel. Nr. +49 89 2399 7469



**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-31                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-18                      eingegangen am                      03/08/2000    mit Schreiben vom                      03/08/2000

**Zeichnungen, Blätter:**

1                              ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,              Seiten:
- ☐ Ansprüche,                  Nr.:
- ☐ Zeichnungen,              Blatt:

3. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

**siehe Beiblatt**

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☒ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02925

2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist
- ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:  
**siehe Beiblatt**
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
- ☒ alle Teile.
- ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-8, 12, 15
	Nein: Ansprüche	9-11, 13, 14, 16-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**



Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-3 897 307 (PORUBCAN RANDOLPH S ET AL) 29. Juli 1975 (1975-07-29)
- D2: EP-A-0 520 748 (PAFRA LTD) 30. Dezember 1992 (1992-12-30)
- D3: EP-A-0 818 529 (NESTLE SA) 14. Januar 1998 (1998-01-14)

### **Zu Punkt I**

#### **Grundlage des Berichts**

In geändertem Anspruch 2 werden die Partikel von Anspruch 1 weiter dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Druck von etwa 90 bis 160 MPa verdichtet wurden. In der ursprünglich offenbarten Anmeldung werden diese Parameter jedoch nur in Zusammenhang mit der Tablettierung (nicht mit Verdichtung) verwendet (siehe Beschreibung, S 4, Z 33-36). Das Merkmal "oder mit einem Druck von etwa 90-160 MPa verdichtet wurden" in Anspruch 2 stellt daher eine unzulässige Verallgemeinerung dar (Art. 34(2) PCT) und wurde für die Prüfung nicht berücksichtigt.

### **Zu Punkt IV**

#### **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

Die folgenden drei Gruppen von Erfindungen sind nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden:

A. 1. Ansprüche 1-8, 12-14 (vollständig), 16-18 (teilweise).

Eine trockene Mikroorganismenkultur, Verfahren für die Herstellung besagter Mikroorganismenkultur, die Verwendung besagter Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

A. 2. Ansprüche 9-11 (vollständig), 17 und 18 (teilweise).

Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur sowie die Verwendung der solcherart hergestellten Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

A. 3. Ansprüche 15 (vollständig), 16-18 (teilweise).

Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur sowie die Verwendung der solcherart hergestellten Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

B. Der technische Zusammenhang, der zwischen den unter **A.1.** angeführten Erfindungen und den unter **A.2.** angeführten Erfindungen besteht, kommt in den folgenden gleichen technischen Merkmalen zum Ausdruck:

- Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur durch trägergebundene Sprühtrocknung.

B. 1. Ein solches Verfahren ist jedoch nicht neu wie z.B. aus der Lehre von entweder D1 oder D2 ersichtlich ist: D1 (Spalte 6, Beispiel III) offenbart ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen Lactobacillus-Kultur durch Sprühtrocknung wobei einer flüssigen Lactobacillus-Kultur vor der Sprühtrocknung eine Lösung beinhaltend Inositol beigemischt wird. D2 (Zusammenfassung, Beispiel 7-9) offenbart Verfahren zur Herstellung von trockenen Lactobacillus-Kulturen durch Sprühtrocknung wobei flüssigen Lactobacillus-Kulturen vor der Sprühtrocknung entweder Ficoll oder Dextrin oder Raffinose beigemischt wird (in diesem Zusammenhang siehe auch die Beschreibung der vorliegenden Anmeldung S 5, letzter Absatz - S 6, Z 6,).

B. 2. Zwischen den unter A.1. und A.2. angeführten Erfindungen besteht daher kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und besagte Gruppen von Erfindungen sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

C. Der gleiche, oben angeführte, technische Zusammenhang besteht auch zwischen den unter **A.2.** angeführten Erfindungen und den unter **A.3.** angeführten Erfindungen. Im Hinblick auf die Lehre von D1 oder D2 sind daher auch diese beiden Gruppen von Erfindungen nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

D. Der technische Zusammenhang, der zwischen den unter **A.1.** angeführten Erfindungen

und den unter **A.3.** angeführten Erfindungen besteht, kommt in den folgenden gleichen technischen Merkmalen zum Ausdruck:

- Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur dadurch gekennzeichnet, daß man
  - i) durch trägergebundene Sprühtrocknung, trägergebundene Gefriertrocknung oder trägergebundene Wirbelschichttrocknung ein Pulverkonzentrat der Mikroorganismenkultur herstellt,
  - ii) das Pulverkonzentrat gegebenenfalls mit einem oder mehreren Coformulantien versetzt und
  - iii) das Pulverkonzentrat verdichtet.

D. 1. Auch ein solches Verfahren ist jedoch gegenüber D1 nicht neu: D1 (Spalte 6, Beispiel III und Spalte 7, letzter Absatz - Spalte 8, erster Absatz) offenbart ein Verfahren wobei der, durch trägergebundene Sprühtrocknung hergestellten, trockenen Laktobacillus-Kultur (siehe oben, Absatz B. 1.) ein Zucker beigemischt wird und die daraus resultierende Mischung zu Tabletten geformt wird (in diesem Zusammenhang siehe auch die Beschreibung der vorliegenden Anmeldung S 18, Absatz 3).

D. 2. Daher besteht auch zwischen den unter A.1. und A.3. angeführten Erfindungen kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und somit sind auch diese beiden Gruppen von Erfindungen sind nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

E. Aufgrund der oben angeführten Argumente besteht daher zwischen allen drei, unter A.1., A.2. und A.3. angeführten Erfindungen kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und daher sind alle drei Gruppen von Erfindungen nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden.

Da die beanstandeten zusätzlichen Prüfungsgebühren entrichtet wurden, wurden alle drei Gruppen von Erfindungen geprüft.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Im Hinblick auf die Beschreibung (S 5, Z 45 - S 6, Z 6; S 8, Z 45-47) wurde für die Prüfung angenommen, daß sich die Ausdrücke "geträgerte Form" (in Ansprüchen 1 und 9), "trägergebunden" (in Ansprüchen 13 und 15) und "Träger" auf eine der auf Seite 6, Zeile 1-6 angegebenen sog. Matrixkomponenten beziehen (i.e. "Mono-, Oligo- und Polysaccharide, Polyole...abgeleitete Stoffe oder Stoffgemische...mineralische Verbindungen, oder Gemische solcher Matrixsubstanzen"), bzw. auf die Anwesenheit mindestens eines besagten Matrixmaterials bei der Trocknung (i.e. "trägergebunden"). Die auf Seite 6, Zeile 1-6 angeführten "abgeleiteten Stoffe oder Stoffgemische" sind sehr vage und umfassen im Grunde genommen jede Art von Stoff und Stoffgemisch. Der Ausdruck "Anwesenheit" in der Definition für "trägergebunden" (S 8, 45-48) ist sehr breit gefaßt und umfaßt im Grunde genommen auch alle Komponenten, die aufgrund ihrer Beimischung zum Kulturmedium noch bei der Trocknung "anwesend" sind (siehe auch Zu Punkt VIII, Mangelnde Klarheit, Art 6 PCT).

Im Hinblick auf die Beschreibung wurde für die Prüfung angenommen, daß sich der Ausdruck "stabilisierendes Additiv" auf eine der auf Seite 6, Zeile 6-17 angegebenen Substanzen bezieht und daß sich der Ausdruck "Brechtgut" auf durch Zerkleinern von kompaktierten Produktsträngen erhaltenes Material bezieht (siehe S 5, Z 11-19), (siehe auch Zu Punkt VIII, Mangelnde Klarheit, Art 6 PCT).

**1. Erfinderischer Schritt, Art. 33(2) PCT**

1.1. Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Ansprüchen 9 und 11 wurde D1 herangezogen. Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen Lactobacillus-Kultur durch Sprühtrocknung (Spalte 6, Beispiel III) wobei einer flüssigen Lactobacillus-Kultur eine Lösung beinhaltend Inositol (i.e. ein Polyol und daher eine "Matrixkomponente") beigemischt wird. Die Austrittstemperatur beträgt 50-60°C, der cfu Wert nach der Trocknung beträgt  $1,07 \times 10^{10}$ . Es wird weiters angenommen, daß bei dieser Sprühtrocknung Luft verwendet wurde, die auf mehr als 80°C zu erhitzt wurde, da dies einen allgemein üblichen Verfahrensschritt darstellt (siehe z.B. D2, S 2, Z 16-18 und S 5,

Z 57 - S 6, Z 1; D3, S 2, Z 25 - 39 und Z 50-53). Außerdem wird bei dem in D1 beschriebenen Verfahren ein Sprühtrockner derselben Firma verwendet wie in der vorliegenden Anmeldung (vgl: D1, Spalte 8, Z14 und S 23, Z 47 der vorliegenden Anmeldung). Der Unterschied zwischen D1 und dem Verfahren von Anspruch 9 liegt daher darin, daß für die Sprühtrocknung ein getrocknetes Gas welches einen Taupunkt von weniger als etwa +5°C aufweist verwendet wird. In der Beschreibung der Anmeldung wird gezeigt, daß die Verwendung von getrockneter Luft mit einem Taupunkt von -25°C zu höheren cfu-Werten als in D1 führt. Die Anmeldung zeigt jedoch nicht, daß sich dieser Effekt auch durch die Verwendung von Gasen mit höheren Taupunkten ergibt, deren Verwendung in Anspruch 9 mitumfaßt ist. Da aufgrund des Offenbarungsgehaltes der vorliegenden Anmeldung nicht angenommen werden kann, daß sich höhere cfu Werte durch Gase mit in sämtlichen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten ergeben, stellt besagter Anspruch nur die Beschreibung von weiteren Trocknungsverfahren dar, welche sich vom bekannten Verfahren aus D1 durch willkürliche Veränderungen unterscheiden. Ansprüche 9 und 11 sind daher nicht erfinderisch.

1.2. Die Nachtrocknung einer durch Sprühtrocknung erhaltenen Kultur, wie in Anspruch 10 beschrieben, stellt ein Routineverfahren dar, das der Fachmann ohne erfinderisches Zutun anwenden würde, um die enthaltene Restfeuchte zu beseitigen (siehe z.B. D2, S 6, Z 11-14). **Anspruch 10** ist daher nicht erfinderisch.

1.3. Auch zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Anspruch 13 wurde D1 herangezogen. Zusätzlich zur trägergebundenen Sprühtrocknung offenbart dieses Dokument die weitere Versetzung des erhaltenen Trockenpulvers mit Zucker als Coformulans und die Tablettierung dieser Mischung. D1 offenbart somit alle unter (i)-(iii) beschriebenen Verfahrensschritte von Anspruch 13. Der Unterschied zwischen Anspruch 13 und D1 liegt somit in der Verwendung des in D1 beschriebenen Verfahrens zur Herstellung einer Mikroorganismenkultur gemäß Ansprüchen 1-8. Mit dem in D1 beschriebenen Verfahren können jedoch nicht Kulturen mit einem so hohen cfu-Wert wie  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g erzeugt werden. Daher fehlen in Anspruch 13 Merkmale, die angeben wie diese hohen cfu-Gehalte erreicht werden können. Ohne Angabe dieser Merkmale in **Anspruch 13** ist das Problem jedoch nicht gelöst und besagter Anspruch ist daher nicht erfinderisch. Auch der in Anspruch 14 angegebene Verfahrensschritt trägt nicht zur Lösung des besagten Problems bei. Weiters ist kein überraschender technischer Effekt angegeben, der aus dem in Anspruch 14 angegebenen Verfahrensschritt resultiert. Auch

**Anspruch 14** ist daher nicht erfinderisch. Wie in Absatz 1.1. ausgeführt, kann auch nicht angenommen werden, daß die Verwendung von Gasen mit sämtlichen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten zu cfu-Werten von  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g führt. Auch **Anspruch 16** trägt daher nicht zur Lösung des Problems bei und ist daher auch nicht erfinderisch.

1.4. Die Verwendung von trockenen Mikroorganismenkulturen als Starterkultur stellt ein Routineverfahren dar, das der Fachmann, den Umständen entsprechend, ohne erfinderisches Zutun, anwenden würde. Die Verwendung einer Mikroorganismenkultur, hergestellt durch die nicht-erfinderische Verfahren von Ansprüchen 9-11, 13, 14 und 16 als Starterkultur sowie die daraus resultierenden Nahrungs- und Futtermittel, wie in **Ansprüchen 17 und 18** mitumfaßt, ist daher nicht erfinderisch.

## **2. Zusätzliche Bemerkungen:**

Verdichtete Mikroorganismenkulturen mit einem cfu Wert von  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g, wie in Anspruch 1 beschrieben sind nicht aus dem zitiertem Stand der Technik bekannt und können daraus nicht auf naheliegende Weise abgeleitet werden. Anspruch 1 sowie die davon abhängigen Ansprüche 2-8 und 12 sind daher neu und scheinen erfinderisch. Dies gilt auch für ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen agglomerierten Mikroorganismenkultur wie in Anspruch 15 beschrieben (siehe jedoch auch Zu Punkt VIII, Absatz 2).

### **Zu Punkt VIII**

#### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

##### **1. Mangelnde Klarheit, Art. 6 PCT**

1.1. Die Ausdrücke "geträgerte Form" (in Ansprüchen 1 und 9), "trägergebunden" (in Ansprüchen 13 und 15), "Träger" (in Ansprüchen 5 und 9), "Matrixmaterial" (in Anspruch 5) sowie "stabilisierendes Additiv" (in Anspruch 5) haben in diesem Feld keine allgemein anerkannte Bedeutung und stellen daher keine technischen Merkmale dar, durch die der beanspruchte Gegenstand festgelegt werden kann (Regel 6.3 (a) PCT). Die Zugabe von Substanzen zur Mikroorganismenkultur unmittelbar vor einer Gefrier- und Sprühtrocknung ist zwar bekannt, die zugegebenen Substanzen werden jedoch im Stand der Technik unterschiedlich bezeichnet wie z.B. Verstärker (potentiator, D1, Spalte 2, Z 65),

Gefrierschutz (cryoprotectant, D1, Spalte 3, Z 22), Träger (carrier, D2, S 3, Z 35), Schutzsubstanz (agents de protection, D3, S 3, Z 43-52). Der Gegenstand des Schutzbegehrens der Ansprüche 1, 5, 9, 13, 15 ist daher in diesen Ansprüchen nicht gemäß den Anforderungen von Regel 6.2 (a) PCT durch technischen Merkmale angegeben. Der Gegenstand besagter Ansprüche ist daher nicht klar definiert (Art. 6 PCT).

1.2. Auch der Ausdruck "Breachgut" (in Anspruch 2) hat in diesem Feld keine allgemein anerkannte Bedeutung. Der Gegenstand von Anspruch 2 ist daher, aufgrund derselben Argumente wie unter Absatz 1.1., nicht klar definiert (Regel 6.2 (a) PCT, Art. 6 PCT).

1.3. Der Ausdruck "Coformulantien" in den Ansprüchen 13 und 15 ist sehr vage und umfaßt im Grunde genommen jede Art von Substanz. Der Gegenstand besagter Ansprüche ist daher nicht klar definiert (Regel 6.2 (a) PCT, Art. 6 PCT).

1.4. Der abhängige Anspruch 12 ist ein Produktanspruch (product by process claim), der die Kulturen von Ansprüchen 1-8 durch einen Verfahrensschritt zu ihrer Herstellung charakterisiert. Wie in Absatz 1.1. (siehe, oben Zu Punkt V) ausgeführt, kann jedoch nicht angenommen werden, daß die Verwendung von Gasen mit allen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten zu Kulturen mit einem hohen cfu/Gehalt wie in Anspruch 1 beschrieben führt. Anspruch 12 ist somit inhärent inkonsistent und folglich nicht klar.

1.5. Ansprüche 13, 14 und 16 enthalten nicht die technischen Merkmale, die angeben wie eine Mikroorganismenkultur mit einem so hohen cfu-Wert wie in Anspruch 1 angegeben erfolgreich hergestellt werden kann. Aufgrund des Fehlens besagter technischer Merkmale, die als wesentlich angesehen werden, sind besagte Ansprüche nicht klar (Art. 6 PCT).

## **2. Unvollständige Offenbarung und Unvollständige Stützung, Art. 5 PCT, Art. 6 PCT**

Die vorliegende Anmeldung offenbart nur nicht-verdichtete Pulverkonzentrate mit cfu-Werten von  $1,9 \times 10^{11}$  -  $7,17 \times 10^{11}$ . Nach der Verdichtung dieser Pulverkonzentrate beträgt die Überlebensrate höchstens 72%. Die vorliegende Anmeldung offenbart daher keine verdichteten Mikroorganismenkulturen mit einem cfu-Wert bis etwa  $10^{12}$  (Art. 5 PCT). Solche Mikroorganismenkulturen wie in Anspruch 1 mitumfaßt, sind daher von der Beschreibung nicht gestützt (Art. 6 PCT).

0050/48996

1

## Patentansprüche

1. Trockene Mikroorganismenkultur, enthaltend wenigstens eine  
5 Mikroorganismen-Spezies in geträgerter Form, dadurch gekennzeichnet, dass die Kultur in Form von Partikeln vorliegt, welche
- a) eine Partikelgröße von wenigstens etwa 0,1 mm aufweisen,  
10 b) etwa  $10^{10}$  bis  $10^{12}$  cfu/g wenigstens einer Mikroorganismen-Spezies enthalten; und
- c) verdichtet sind.  
15
2. Mikroorganismenkultur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Partikel mit einer Linienkraft von etwa 5 bis  
20 15 kN/cm oder einem Druck von etwa 90 bis 160 MPa verdichtet wurden.
3. Mikroorganismenkultur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die verdichteten Partikel kompaktiertes Brech-  
25 gut mit einem Durchmesser von etwa 0,1 mm bis etwa 2 mm umfassen.
4. Mikroorganismenkultur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verdichteten Partikel Tabletten mit einem  
30 Durchmesser von etwa 2 bis 50 mm und einem Verhältnis von Durchmesser zu Dicke von etwa 1:0,1 bis etwa 10:1 umfassen.
5. Mikroorganismenkultur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie als weitere Komponente  
einen Brausezusatz umfasst.
- 35 6. Mikroorganismenkultur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Träger wenigstens ein Matrixmaterial zur Einbettung der Mikroorganismenzellen und gegebenenfalls wenigstens ein weiteres, die Zellen stabilisierendes Additiv umfasst.
- 40 7. Mikroorganismenkultur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie wenigstens eine Milchsäure produzierende Bakterienspezies enthält.

45



## 2

8. Mikroorganismenkultur nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bakterienspezies ausgewählt ist unter Bakterien der Gattung *Lactobacillus* sp.
- 5 9. Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur, enthaltend wenigstens eine Mikroorganismen-Spezies in geträgerter Form, dadurch gekennzeichnet, dass man
- 10 a) in einer wenigstens eine Mikroorganismen-Spezies enthaltende Flüssigkeit wenigstens eine zur Ausbildung eines Trägers geeignete Substanz löst oder suspendiert,
- 15 b) das so erhaltene Gemisch in einem Sprühtrockner trocknet, wobei man zur Sprühtrocknung ein konditioniertes, getrocknetes Gas, welches einen Taupunkt von weniger als etwa +5 °C aufweist und auf eine Temperatur im Bereich von mehr als etwa 80 °C erhitzt wird, verwendet, und
- 20 c) das Trockengut aus dem Sprühtrockner entfernt, wobei dieses eine Austrittstemperatur von etwa 45 bis 75 °C aufweist.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass man in einer weiteren Stufe d) das Trockengut einer Nach Trocknung bei einer Temperatur im Bereich von etwa 15 bis 50 °C in einer Gasatmosphäre oder im Vakuum unterzieht und/oder mit wenigstens einem Trocknungsmittel versetzt.
- 25 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass man als Trockengut ein Pulverkonzentrat mit einem Gehalt an lebensfähigen Mikroorganismen von etwa  $5 \cdot 10^8$  bis  $1 \cdot 10^{12}$  cfu/g erhält.
- 30 12. Trockene, verdichtete Mikroorganismenkultur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie erhältlich ist aus einem Pulverkonzentrat einer Mikroorganismenkultur, welches nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 9 bis 11 getrocknet wurde.
- 40 13. Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass man

0050/48996

## 3

- 5           i) durch trägergebundene Sprühtrocknung, trägergebundene Gefriertrocknung oder trägergebundene Wirbelschichttrocknung ein Pulverkonzentrat der Mikroorganismenkultur herstellt,
- 10           ii) das Pulverkonzentrat gegebenenfalls mit einem oder mehreren Coformulantien versetzt und
- 10           iii) diese Mischung kompaktiert oder tablettiert.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass man das kompaktierte Pulverkonzentrat aus Stufe iii) bricht und gegebenenfalls klassiert.
- 15 15. Verfahren zur Herstellung einer trockenen, agglomerierten Mikroorganismenkultur, dadurch gekennzeichnet, dass man
- 20           i) durch trägergebundene Sprühtrocknung, trägergebundene Gefriertrocknung oder trägergebundene Wirbelschichttrocknung ein Pulverkonzentrat der Mikroorganismenkultur herstellt,
- 25           ii) das Pulverkonzentrat gegebenenfalls mit einem oder mehreren Coformulantien versetzt und
- 25           iii) diese Mischung agglomeriert.
16. Verfahren nach Anspruch 13 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Sprühtrocknung wie in einem der Ansprüche 9 bis 12 erfolgt.
- 30           17. Verwendung einer Mikroorganismenkultur nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder hergestellt nach einem der Ansprüche 9 bis 16, als Starterkultur für Nahrungs- und Futtermittel.
- 35           18. Nahrungs- und Futtermittel, erhältlich unter Verwendung einer Mikroorganismenkultur nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder hergestellt nach einem der Ansprüche 9 bis 16, als Starter.

40

58/iT

45

6)

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>M/39106-PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP99/02925</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>29/04/1999</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) <b>30/04/1998</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>C12N1/04</b>		
Anmelder <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  <b>29/10/1999</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>01.09.00</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Barnas, C</b>  Tel. Nr. +49 89 2399 7469 

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02925

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-31                      ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-18                      eingegangen am                      03/08/2000    mit Schreiben vom                      03/08/2000

### Zeichnungen, Blätter:

1                              ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,                      Seiten:
- ☐ Ansprüche,                      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,                      Blatt:

3. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

**siehe Beiblatt**

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☒ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/02925

2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist
- ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:  
**siehe Beiblatt**
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
- ☒ alle Teile.
- ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-18
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-8, 12, 15
	Nein: Ansprüche 9-11, 13, 14, 16-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-18
	Nein: Ansprüche

### 2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-3 897 307 (PORUBCAN RANDOLPH S ET AL) 29. Juli 1975 (1975-07-29)
- D2: EP-A-0 520 748 (PAFRA LTD) 30. Dezember 1992 (1992-12-30)
- D3: EP-A-0 818 529 (NESTLE SA) 14. Januar 1998 (1998-01-14)

### **Zu Punkt I**

#### **Grundlage des Berichts**

In geändertem Anspruch 2 werden die Partikel von Anspruch 1 weiter dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Druck von etwa 90 bis 160 MPa verdichtet wurden. In der ursprünglich offenbarten Anmeldung werden diese Parameter jedoch nur in Zusammenhang mit der Tablettierung (nicht mit Verdichtung) verwendet (siehe Beschreibung, S 4, Z 33-36). Das Merkmal "oder mit einem Druck von etwa 90-160 MPa verdichtet wurden" in Anspruch 2 stellt daher eine unzulässige Verallgemeinerung dar (Art. 34(2) PCT) und wurde für die Prüfung nicht berücksichtigt.

### **Zu Punkt IV**

#### **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

Die folgenden drei Gruppen von Erfindungen sind nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden:

A. 1. Ansprüche 1-8, 12-14 (vollständig), 16-18 (teilweise).

Eine trockene Mikroorganismenkultur, Verfahren für die Herstellung besagter Mikroorganismenkultur, die Verwendung besagter Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

A. 2. Ansprüche 9-11 (vollständig), 17 und 18 (teilweise).

Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur sowie die Verwendung der solcherart hergestellten Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

**A. 3. Ansprüche 15 (vollständig), 16-18 (teilweise).**

Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur sowie die Verwendung der solcherart hergestellten Mikroorganismenkultur als Starterkultur sowie Nahrungs- und Futtermittel erhältlich unter Verwendung besagter Mikroorganismenkultur.

**B.** Der technische Zusammenhang, der zwischen den unter **A.1.** angeführten Erfindungen und den unter **A.2.** angeführten Erfindungen besteht, kommt in den folgenden gleichen technischen Merkmalen zum Ausdruck:

- Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur durch trägergebundene Sprühtrocknung.

**B. 1.** Ein solches Verfahren ist jedoch nicht neu wie z.B. aus der Lehre von entweder D1 oder D2 ersichtlich ist: D1 (Spalte 6, Beispiel III) offenbart ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen Lactobacillus-Kultur durch Sprühtrocknung wobei einer flüssigen Lactobacillus-Kultur vor der Sprühtrocknung eine Lösung beinhaltend Inositol beigemischt wird. D2 (Zusammenfassung, Beispiel 7-9) offenbart Verfahren zur Herstellung von trockenen Lactobacillus-Kulturen durch Sprühtrocknung wobei flüssigen Lactobacillus-Kulturen vor der Sprühtrocknung entweder Ficoll oder Dextrin oder Raffinose beigemischt wird (in diesem Zusammenhang siehe auch die Beschreibung der vorliegenden Anmeldung S 5, letzter Absatz - S 6, Z 6,).

**B. 2.** Zwischen den unter A.1. und A.2. angeführten Erfindungen besteht daher kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und besagte Gruppen von Erfindungen sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

**C.** Der gleiche, oben angeführte, technische Zusammenhang besteht auch zwischen den unter **A.2.** angeführten Erfindungen und den unter **A.3.** angeführten Erfindungen. Im Hinblick auf die Lehre von D1 oder D2 sind daher auch diese beiden Gruppen von Erfindungen nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

**D.** Der technische Zusammenhang, der zwischen den unter **A.1.** angeführten Erfindungen

und den unter A.3. angeführten Erfindungen besteht, kommt in den folgenden gleichen technischen Merkmalen zum Ausdruck:

- Verfahren zur Herstellung einer trockenen Mikroorganismenkultur dadurch gekennzeichnet, daß man
  - i) durch trägergebundene Sprühtrocknung, trägergebundene Gefriertrocknung oder trägergebundene Wirbelschichttrocknung ein Pulverkonzentrat der Mikroorganismenkultur herstellt,
  - ii) das Pulverkonzentrat gegebenenfalls mit einem oder mehreren Coformulantien versetzt und
  - iii) das Pulverkonzentrat verdichtet.

D. 1. Auch ein solches Verfahren ist jedoch gegenüber D1 nicht neu: D1 (Spalte 6; Beispiel III und Spalte 7, letzter Absatz - Spalte 8, erster Absatz) offenbart ein Verfahren wobei der, durch trägergebundene Sprühtrocknung hergestellten, trockenen Laktobacillus-Kultur (siehe oben, Absatz B. 1.) ein Zucker beigemischt wird und die daraus resultierende Mischung zu Tabletten geformt wird (in diesem Zusammenhang siehe auch die Beschreibung der vorliegenden Anmeldung S 18, Absatz 3).

D. 2. Daher besteht auch zwischen den unter A.1. und A.3. angeführten Erfindungen kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und somit sind auch diese beiden Gruppen von Erfindungen sind nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Mangelnde Einheitlichkeit, a posteriori).

E. Aufgrund der oben angeführten Argumente besteht daher zwischen allen drei, unter A.1., A.2. und A.3. angeführten Erfindungen kein technischer Zusammenhang, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmal/en zum Ausdruck kommt und daher sind alle drei Gruppen von Erfindungen nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden.

Da die beanstandeten zusätzlichen Prüfungsgebühren entrichtet wurden, wurden alle drei Gruppen von Erfindungen geprüft.



**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Im Hinblick auf die Beschreibung (S 5, Z 45 - S 6, Z 6; S 8, Z 45-47) wurde für die Prüfung angenommen, daß sich die Ausdrücke "geträgerte Form" (in Ansprüchen 1 und 9), "trägergebunden" (in Ansprüchen 13 und 15) und "Träger" auf eine der auf Seite 6, Zeile 1-6 angegebenen sog. Matrixkomponenten beziehen (i.e. "Mono-, Oligo- und Polysaccharide, Polyole...abgeleitete Stoffe oder Stoffgemische...mineralische Verbindungen, oder Gemische solcher Matrixsubstanzen"), bzw. auf die Anwesenheit mindestens eines besagten Matrixmaterials bei der Trocknung (i.e. "trägergebunden"). Die auf Seite 6, Zeile 1-6 angeführten "abgeleiteten Stoffe oder Stoffgemische" sind sehr vage und umfassen im Grunde genommen jede Art von Stoff und Stoffgemisch. Der Ausdruck "Anwesenheit" in der Definition für "trägergebunden" (S 8, 45-48) ist sehr breit gefaßt und umfaßt im Grunde genommen auch alle Komponenten, die aufgrund ihrer Beimischung zum Kulturmedium noch bei der Trocknung "anwesend" sind (siehe auch Zu Punkt VIII, Mangelnde Klarheit, Art 6 PCT).

Im Hinblick auf die Beschreibung wurde für die Prüfung angenommen, daß sich der Ausdruck "stabilisierendes Additiv" auf eine der auf Seite 6, Zeile 6-17 angegebenen Substanzen bezieht und daß sich der Ausdruck "Brechtgut" auf durch Zerkleinern von kompaktierten Produktsträngen erhaltenes Material bezieht (siehe S 5, Z 11-19), (siehe auch Zu Punkt VIII, Mangelnde Klarheit, Art 6 PCT).

**1. Erfinderischer Schritt, Art. 33(2) PCT**

1.1. Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Ansprüchen 9 und 11 wurde D1 herangezogen. Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen Lactobacillus-Kultur durch Sprühtrocknung (Spalte 6, Beispiel III) wobei einer flüssigen Lactobacillus-Kultur eine Lösung beihaltend Inositol (i.e. ein Polyol und daher eine "Matrixkomponente") beigemischt wird. Die Austrittstemperatur beträgt 50-60°C, der cfu Wert nach der Trocknung beträgt  $1,07 \times 10^{10}$ . Es wird weiters angenommen, daß bei dieser Sprühtrocknung Luft verwendet wurde, die auf mehr als 80°C zu erhitzt wurde, da dies einen allgemein üblichen Verfahrensschritt darstellt (siehe z.B. D2, S 2, Z 16-18 und S 5,

Z 57 - S 6, Z 1; D3, S 2, Z 25 - 39 und Z 50-53). Außerdem wird bei dem in D1 beschriebenen Verfahren ein Sprühtrockner derselben Firma verwendet wie in der vorliegenden Anmeldung (vgl: D1, Spalte 8, Z14 und S 23, Z 47 der vorliegenden Anmeldung). Der Unterschied zwischen D1 und dem Verfahren von Anspruch 9 liegt daher darin, daß für die Sprühtrocknung ein getrocknetes Gas welches einen Taupunkt von weniger als etwa +5°C aufweist verwendet wird. In der Beschreibung der Anmeldung wird gezeigt, daß die Verwendung von getrockneter Luft mit einem Taupunkt von -25°C zu höheren cfu-Werten als in D1 führt. Die Anmeldung zeigt jedoch nicht, daß sich dieser Effekt auch durch die Verwendung von Gasen mit höheren Taupunkten ergibt, deren Verwendung in Anspruch 9 mitumfaßt ist. Da aufgrund des Offenbarungsgehaltes der vorliegenden Anmeldung nicht angenommen werden kann, daß sich höhere cfu Werte durch Gase mit in sämtlichen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten ergeben, stellt besagter Anspruch nur die Beschreibung von weiteren Trocknungsverfahren dar, welche sich vom bekannten Verfahren aus D1 durch willkürliche Veränderungen unterscheiden. Ansprüche 9 und 11 sind daher nicht erfinderisch.

1.2. Die Nachtrocknung einer durch Sprühtrocknung erhaltenen Kultur, wie in Anspruch 10 beschrieben, stellt ein Routineverfahren dar, das der Fachmann ohne erfinderisches Zutun anwenden würde, um die enthaltene Restfeuchte zu beseitigen (siehe z.B. D2, S 6, Z 11-14). **Anspruch 10** ist daher nicht erfinderisch.

1.3. Auch zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Anspruch 13 wurde D1 herangezogen. Zusätzlich zur trägergebundenen Sprühtrocknung offenbart dieses Dokument die weitere Versetzung des erhaltenen Trockenpulvers mit Zucker als Coformulans und die Tablettierung dieser Mischung. D1 offenbart somit alle unter (i)-(iii) beschriebenen Verfahrensschritte von Anspruch 13. Der Unterschied zwischen Anspruch 13 und D1 liegt somit in der Verwendung des in D1 beschriebenen Verfahrens zur Herstellung einer Mikroorganismenkultur gemäß Ansprüchen 1-8. Mit dem in D1 beschriebenen Verfahren können jedoch nicht Kulturen mit einem so hohen cfu-Wert wie  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g erzeugt werden. Daher fehlen in Anspruch 13 Merkmale, die angeben wie diese hohen cfu-Gehalte erreicht werden können. Ohne Angabe dieser Merkmale in **Anspruch 13** ist das Problem jedoch nicht gelöst und besagter Anspruch ist daher nicht erfinderisch. Auch der in Anspruch 14 angegebene Verfahrensschritt trägt nicht zur Lösung des besagten Problems bei. Weiters ist kein überraschender technischer Effekt angegeben, der aus dem in Anspruch 14 angegebenen Verfahrensschritt resultiert. Auch

**Anspruch 14** ist daher nicht erfinderisch. Wie in Absatz 1.1. ausgeführt, kann auch nicht angenommen werden, daß die Verwendung von Gasen mit sämtlichen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten zu cfu-Werten von  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g führt. Auch **Anspruch 16** trägt daher nicht zur Lösung des Problems bei und ist daher auch nicht erfinderisch.

1.4. Die Verwendung von trockenen Mikroorganismenkulturen als Starterkultur stellt ein Routineverfahren dar, das der Fachmann, den Umständen entsprechend, ohne erfinderisches Zutun, anwenden würde. Die Verwendung einer Mikroorganismenkultur, hergestellt durch die nicht-erfinderische Verfahren von Ansprüchen 9-11, 13, 14 und 16 als Starterkultur sowie die daraus resultierenden Nahrungs- und Futtermittel, wie in **Ansprüchen 17 und 18** mitumfaßt, ist daher nicht erfinderisch.

## **2. Zusätzliche Bemerkungen:**

Verdichtete Mikroorganismenkulturen mit einem cfu-Wert von  $10^{10}$ - $10^{12}$  cfu/g, wie in Anspruch 1 beschrieben sind nicht aus dem zitierten Stand der Technik bekannt und können daraus nicht auf naheliegende Weise abgeleitet werden. Anspruch 1 sowie die davon abhängigen Ansprüche 2-8 und 12 sind daher neu und scheinen erfinderisch. Dies gilt auch für ein Verfahren zur Herstellung einer trockenen agglomerierten Mikroorganismenkultur wie in Anspruch 15 beschrieben (siehe jedoch auch Zu Punkt VIII, Absatz 2).

### **Zu Punkt VIII**

#### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

##### **1. Mangelnde Klarheit, Art. 6 PCT**

1.1. Die Ausdrücke "geträgerte Form" (in Ansprüchen 1 und 9), "trägergebunden" (in Ansprüchen 13 und 15), "Träger" (in Ansprüchen 5 und 9), "Matrixmaterial" (in Anspruch 5) sowie "stabilisierendes Additiv" (in Anspruch 5) haben in diesem Feld keine allgemein anerkannte Bedeutung und stellen daher keine technischen Merkmale dar, durch die der beanspruchte Gegenstand festgelegt werden kann (Regel 6.3 (a) PCT). Die Zugabe von Substanzen zur Mikroorganismenkultur unmittelbar vor einer Gefrier- und Sprühtrocknung ist zwar bekannt, die zugegebenen Substanzen werden jedoch im Stand der Technik unterschiedlich bezeichnet wie z.B. Verstärker (potentiator, D1, Spalte 2, Z 65),

Gefrierschutz (cryoprotectant, D1, Spalte 3, Z 22), Träger (carrier, D2, S 3, Z 35), Schutzsubstanz (agents de protection, D3, S 3, Z 43-52). Der Gegenstand des Schutzbegehrens der Ansprüche 1, 5, 9, 13, 15 ist daher in diesen Ansprüchen nicht gemäß den Anforderungen von Regel 6.2 (a) PCT durch technischen Merkmale angegeben. Der Gegenstand besagter Ansprüche ist daher nicht klar definiert (Art. 6 PCT).

1.2. Auch der Ausdruck "Brechtgut" (in Anspruch 2) hat in diesem Feld keine allgemein anerkannte Bedeutung. Der Gegenstand von Anspruch 2 ist daher, aufgrund derselben Argumente wie unter Absatz 1.1., nicht klar definiert (Regel 6.2 (a) PCT, Art. 6 PCT).

1.3. Der Ausdruck "Coformulantien" in den Ansprüchen 13 und 15 ist sehr vage und umfaßt im Grunde genommen jede Art von Substanz. Der Gegenstand besagter Ansprüche ist daher nicht klar definiert (Regel 6.2 (a) PCT, Art. 6 PCT).

1.4. Der abhängige Anspruch 12 ist ein Produktanspruch (product by process claim), der die Kulturen von Ansprüchen 1-8 durch einen Verfahrensschritt zu ihrer Herstellung charakterisiert. Wie in Absatz 1.1. (siehe, oben Zu Punkt V) ausgeführt, kann jedoch nicht angenommen werden, daß die Verwendung von Gasen mit allen in Anspruch 9 mitumfaßten Taupunkten zu Kulturen mit einem hohen cfu/Gehalt wie in Anspruch 1 beschrieben führt. Anspruch 12 ist somit inhärent inkonsistent und folglich nicht klar.

1.5. Ansprüche 13, 14 und 16 enthalten nicht die technischen Merkmale, die angeben wie eine Mikroorganismenkultur mit einem so hohen cfu-Wert wie in Anspruch 1 angegeben erfolgreich hergestellt werden kann. Aufgrund des Fehlens besagter technischer Merkmale, die als wesentlich angesehen werden, sind besagte Ansprüche nicht klar (Art. 6 PCT).

## **2. Unvollständige Offenbarung und Unvollständige Stützung, Art. 5 PCT, Art. 6 PCT**

Die vorliegende Anmeldung offenbart nur nicht-verdichtete Pulverkonzentrate mit cfu-Werten von  $1,9 \times 10^{11}$  -  $7,17 \times 10^{11}$ . Nach der Verdichtung dieser Pulverkonzentrate beträgt die Überlebensrate höchstens 72%. Die vorliegende Anmeldung offenbart daher keine verdichteten Mikroorganismenkulturen mit einem cfu-Wert bis etwa  $10^{12}$  (Art. 5 PCT). Solche Mikroorganismenkulturen wie in Anspruch 1 mitumfaßt, sind daher von der Beschreibung nicht gestützt (Art. 6 PCT).

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

09/673136  
Translation

9

Applicant's or agent's file reference M/39106-PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/02925	International filing date (day/month/year) 29 April 1999 (29.04.99)	Priority date (day/month/year) 30 April 1998 (30.04.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C12N 1/04		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 10 sheets, including this cover sheet.



This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

RECEIVED  
FEB - 9 2001  
T 1100 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 29 October 1999 (29.10.99)	Date of completion of this report 01 September 2000 (01.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/02925

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-31, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-18, filed with the letter of 03 August 2000 (03.08.2000),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

See annex

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/02925

## IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☒ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

See annex

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. \_\_\_\_\_

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

In the amended Claim 2, the particles according to Claim 1 are further characterised in that they have been compacted at a pressure of between approximately 90 and 160 MPa, whereas in the original disclosure these parameters are only applied in connection with the tableting process, not with compaction (see the description, page 4, lines 33-36). The feature "or at a pressure of approximately 90-160 MPa" in Claim 2 thus represents an inadmissible generalisation (PCT Article 34(2)) and has therefore been ignored for the purposes of the examination.



**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: Box IV.3

Reference is made to the following documents:

- D1: US-A-3 897 307 (PORUBCAN RANDOLPH S ET AL), 29 July 1975  
(1975-07-29)
- D2: EP-A-0 520 748 (PAFRA LTD), 30 December 1992 (1992-12-30)
- D3: EP-A-0 818 529 (NESTLE SA), 14 January 1998 (1998-01-14)

The following three groups of inventions lack a single general inventive concept:

A.1 Claims 1-8, 12-14 (in full) and 16-18 (in part)

A dry microorganism culture, a method for preparing said microorganism culture, the use of said microorganism culture as a starter culture, and foodstuffs and feedstuffs that can be obtained using said microorganism culture.

A.2 Claims 9-11 (in full), 17 and 18 (in part)

Method for preparing a dry microorganism culture and the use of the microorganism culture so prepared as a starter culture, and foodstuffs and feedstuffs that can be obtained using said microorganism culture.

A.3 Claims 15 (in full) and 16-18 (in part)

Method for preparing a dry microorganism culture and the use of the microorganism culture so prepared as a starter culture, and foodstuffs and feedstuffs that can be obtained using said microorganism culture.

B. The technical relationship that exists between the inventions specified under **A.1** and **A.2** involves the following identical technical feature:

- Method for preparing a dry microorganism culture by carrier-bound spray-drying.

## Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: Box IV.3

- B.1 However, as is apparent from the teachings of D1 and D2 (for example), such a method is not novel. D1 (column 6, Example III) discloses a method for preparing a dry *Lactobacillus* culture by spray drying, wherein a solution containing inositol is added to a fluid *Lactobacillus* culture prior to the spray drying. D2 (see the abstract and Examples 7-9) discloses methods for preparing dry *Lactobacillus* cultures by spray drying, wherein either Ficoll®, dextrin or raffinose is added to fluid *Lactobacillus* cultures prior to the spray drying (see also the present application, last paragraph on page 5 to page 6, line 6).
- B.2 Hence the inventions specified under **A.1** and **A.2** do not have a technical relationship involving one or more of the same or corresponding special technical features, and thus the said groups of inventions are not linked by a single general inventive concept (*a posteriori* lack of unity of invention).
- C. The technical relationship identified above also exists between the groups of inventions specified under **A.2** and **A.3**. Thus, in the light of the teachings of D1 and D2, these two groups of inventions are likewise not linked by a single general inventive concept (*a posteriori* lack of unity of invention).
- D. The technical relationship that exists between the inventions specified under **A.1** and **A.3** involves the following identical technical features:
- Method for preparing a dry microorganism culture, characterised in that
    - (i) a powdered concentrate of the microorganism culture is prepared by carrier-bound spray-drying,

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: Box IV.3

carrier-bound freeze drying or carrier-bound fluidised bed drying;

(ii) the powdered concentrate is optionally mixed with one or more coformulants;

(iii) the powdered concentrate is compacted.

D.1 This method also lacks novelty over D1. D1 (column 6, Example 3, and the last paragraph of column 7 to the first paragraph of column 8) discloses a method wherein a sugar is added to the dry *Lactobacillus* culture prepared by carrier-bound spray drying (see point B.1 above) and the resulting mixture is formed into tablets (see also the present application, page 18, third paragraph).

D.2 Hence the inventions specified under A.1 and A.3 do not have a technical relationship involving one or more of the same or corresponding special technical features, and consequently the said groups of inventions are not linked by a single general inventive concept (*a posteriori* lack of unity of invention).

E. On the basis of the above arguments, the inventions specified under A.1, A.2 and A.3 do not have a technical relationship involving one or more of the same or corresponding special technical features, and consequently these three groups of inventions are not linked by a single general inventive concept.

Since the requested additional examination fees were paid, all three groups of inventions have been examined.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8, 12, 15	YES
	Claims	9-11, 13, 14, 16-18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

In the light of the description (page 5, line 45 to page 6, line 6; page 8, lines 45-47), it has been assumed for the purposes of the examination that the terms "carried form" (Claims 1 and 9), "carrier-bound" (Claims 13 and 15) and "carrier" refer to one of the matrix components specified in lines 1-6 on page 6 (i.e. "mono-, oligo- and polysaccharides, polyols, ... derived substances or substance mixtures ... mineral compounds or mixtures of such matrix substances") or to the presence of at least one of the said matrix materials during the drying stage (i.e. "carrier-bound"). The phrase "derived substances or substance mixtures" in lines 1-6 on page 6 is very vague and basically covers any type of substance or mixture of substances. The term "presence" in the definition of "carrier-bound" (page 8, lines 45-48) has a very broad meaning and basically covers all components that are still "present" during the drying stage by virtue of their having been added to the culture medium (see also Box VIII below concerning lack of clarity (PCT Article 6)).

In the light of the description it has been assumed for the purposes of the examination that the term "stabilising additive" refers to one of the substances specified in lines 6-17 on page 6, and that the term "crushed material" refers to material obtained by the breaking down of compacted strands of the product (page 5, lines 11-19) (see also Box VIII below concerning lack of clarity (PCT Article 6)).

**1. Inventive step (PCT Article 33(3))**

1.1 The assessment of inventive step with respect to Claims 9 and 11 was made on the basis of document D1. D1 describes a method for preparing a dry *Lactobacillus* culture by spray drying (column 6, Example III), wherein a solution containing inositol (i.e. a polyol, and hence a "matrix component") is added to a fluid *Lactobacillus* culture. The outlet temperature is 50-60°C and the number of colony forming units (cfu) after drying is  $1.07 \times 10^{10}$ . It is also assumed that the spray drying process uses air that has been heated to over 80°C, since this is a conventional process step (see, for example, D2, page 2, lines 16-18, and page 5, line 57 to page 6, line 1; D3, page 2, lines 25-39 and 50-53). Moreover, the spray drier used in the method described in D1 is supplied by the same company as the one used in the method according to the present application (cf. D1, column 8, line 14, and page 23, line 47 of the present application). Thus the difference between the method according to D1 and the method according to Claim 9 is that the spray drying process uses a dried gas with a dew point of less than around +5°C. The description in the present application shows that the use of dried air with a dew point of -25°C results in cfu values higher than those obtained in D1. However, the application does not show that this effect also results from the use of gases with higher dew points, which use is also covered by Claim 9. Since it cannot be assumed on the basis of the disclosure of the present application that higher cfu values are obtained with any gas that has a dew point in the range specified in Claim 9, Claim 9 merely defines further drying processes which differ from the process known from D1 by virtue of arbitrary changes. Hence **Claims 9 and 11** are not inventive.

1.2 The subsequent drying of a culture obtained by spray drying, as defined in Claim 10, is a routine procedure which a person skilled in the art would apply without being inventive in order to eliminate the residual moisture in the culture (see, for example, D2, page 6, lines 11-14). Hence

**Claim 10** is not inventive.

1.3 The assessment of inventive step with respect to Claim 13 was also made on the basis of document D1. In addition to carrier-bound spray drying, D1 discloses that the dry powder obtained is further mixed with sugar as a coformulant, and that the resulting mixture is tabletted. D1 thus discloses all the method steps defined in points (i) to (iii) of Claim 13, and therefore the difference between Claim 13 and D1 lies in the use of the method according to D1 for the preparation of a microorganism culture as defined in Claims 1-8. The method described in D1 does not yield cultures with cfu values as high as  $10^{10}$  -  $10^{12}$  cfu/g. However, Claim 13 has no features specifying how these high cfu levels can be obtained, and without such features **Claim 13** does not solve the problem and is not inventive. The method step defined in Claim 14 likewise does not contribute to the solution of the said problem, and moreover Claim 14 does not specify any surprising technical effect resulting from said method step. Hence **Claim 14** is also not inventive. As indicated in point 1.1 above, it cannot be assumed that the use of any gas with a dew point in the range specified in Claim 9 will result in cfu values of between  $10^{10}$  and  $10^{12}$  cfu/g. Thus **Claim 16** likewise contributes nothing to the solution of the problem and is therefore also not inventive.

1.4 The use of dry microorganism cultures as starter cultures is a routine procedure which a person skilled in the art would apply as required without being inventive. Hence the use of a dry microorganism culture prepared by the non-inventive method according to Claims 9-11, 13, 14 and 16 as a starter culture is not inventive. The same applies to the foodstuffs and feedstuffs produced by this method, as defined in **Claims 17 and 18**.

## 2. Further observations

Compacted microorganism cultures with a cfu value of between  $10^{10}$  and  $10^{12}$  cfu/g, as defined in Claim 1, are

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 99/02925

neither known nor derivable in an obvious way from the cited prior art. Claim 1 and dependent Claims 2-8 and 12 therefore seem to be novel and inventive. The same applies to a method for preparing a dry agglomerated microorganism culture as defined in Claim 15 (but see also Box VIII below, point 2).

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. **Lack of clarity (PCT Article 6)**

- 1.1 The expressions "carried form" (Claims 1 and 9), "carrier-bound" (Claims 13 and 15), "carrier" (Claims 5 and 9), "matrix material" (Claim 5) and "stabilising additive" (Claim 5) have no generally recognised meanings in this technical field and therefore do not constitute technical features that define the claimed subject matter (PCT Rule 6.3(a)). The addition of substances to a microorganism culture immediately prior to freeze drying and spray drying is a known procedure, but the additive substances are defined differently in the prior art; for example, "potentiator" (D1, column 2, line 65), "cryoprotectant" (D1, column 3, line 22), "carrier" (D2, page 3, line 35) and "agents de protection" (D3, page 3, lines 43-52). Thus, contrary to the requirement of PCT Rule 6.2(a), the scope of protection sought in Claims 1, 5, 9, 13 and 15 is not defined in these claims in terms of technical features. Consequently the subject matter of these claims is not clearly defined (PCT Article 6).
- 1.2 The term "crushed material" (in Claim 2) has no generally recognised meaning in this technical field. Consequently, for the same reasons given in point 1.1 above, the subject matter of Claim 2 is not clearly defined (PCT Rule 6.2(a) and PCT Article 6).
- 1.3 The term "coformulant" in Claims 13 and 15 is very vague and basically covers any type of substance. The subject matter of these claims is therefore not clearly defined (PCT Rule 6.2(a) and PCT Article 6).
- 1.4 Dependent Claim 12 is a product claim (product by process claim) which characterises the cultures defined in Claims 1-8 by a method step used to prepare them. However, as



**VIII. Certain observations on the international application**

indicated in point 1.1 in Box V above), it cannot be assumed that the use of any gas with a dew point in the range specified in Claim 9 will result in a culture with a high cfu level as defined in Claim 1. Claim 12 is therefore inherently inconsistent and hence unclear.

- 1.5 Claims 13, 14 and 16 do not include the technical features which indicate how to successfully prepare a microorganism culture with a cfu value as high as those specified in Claim 1. The lack of these technical features, which are regarded as essential, makes the said claims unclear (PCT Article 6).

**2. Insufficient disclosure and inadequate support  
(PCT Articles 5 and 6)**

The application discloses only non-compacted powder concentrates with cfu values of between  $1.9 \times 10^{11}$  and  $7.17 \times 10^{11}$ . The survival rate after compaction of the powder concentrates is at most 72%. The application does not disclose compacted microorganism cultures with a cfu value of up to around  $10^{12}$  (PCT Article 5). Thus the microorganism cultures covered by Claim 1 are not supported by the description (PCT Article 6).